

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年5月21日現在

機関番号：10102

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21330208

研究課題名（和文） 高機能広汎性発達障害児者の間主観性の問題に関わる
動的な対人認知過程の実験的検討研究課題名（英文） Experimental research on dynamic process of interpersonal cognition
in individuals with high-functioning pervasive developmental
disorders from the viewpoint of inter-subjectivity.

研究代表者

安達 潤（ADACHI JUN）

北海道教育大学・教育学部・教授

研究者番号：70344538

研究成果の概要（和文）：一連の研究結果から以下の7点が示唆された。（1）PDDの児童と成人は対人交流における同調性の知覚と産出に困難さがある、（2）PDD成人の対人交流における同調性の知覚と産出は相互に相関する、（3）PDD成人は機械的なリズム産出には問題はない、（4）PDD・非PDDともに児童から成人にかけて対人交流における同調性知覚は発達する、（5）児童から成人の発達経過においてPDDにおける対人交流における同調性知覚は非PDDに比べて遅れる、（6）対人交流における同調性知覚が劣悪になるほど鼻や口への注視数が増え、特に遂行が悪い場合には口への注視数が目元よりも多くなる、（7）PDD幼児における自動模倣機能は定型発達幼児と同程度に機能している。

研究成果の概要（英文）：From the series of experiments, 7 points are suggested as follows: (1) children and adults with PDD have a difficulty to percept and produce an interactional synchrony; (2) in adults with PDD, the perception and the production of an interactional synchrony correlation with each other; (3) in adults with PDD, rhythm production to a machinery tempo is intact; (4) perception of an interactional synchrony is getting better through development in both of individuals with PDD and without PDD; (5) through the developmental course from children to adults, the perception of an interactional synchrony in individuals with PDD delay to individuals without PDD; (6) the worse the performance is, the more fixations in the nose and the mouth area. Particularly the worst performance has some relations to more fixations in the mouth area than the area of the eyes; (7) automatic imitation in preschoolers with PDD is intact as same as preschoolers without PDD.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	5,300,000	1,590,000	6,890,000
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	7,300,000	2,190,000	9,490,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・特別支援教育

キーワード：教育系心理学、自閉症、対人認知、間主観性、相互同調性

1. 研究開始当初の背景

平成 18 年度～20 年度の基盤研究 (B) で実施した「高機能広汎性発達障害児者の動的な対人認知過程に関する眼球運動指標を用いた基礎研究」の成果を受け、「対人交流における相互同調性の知覚」に関わる研究と「他者の心理的スタンスとその変容の把握」に関わる研究を統合し、主に二者間対人交流場面での複数の行動変数に関わる同調性を相互の心理的スタンスを含めて視線行動も測度を含みながら検討することを目的としていた。また、これらの対人交流過程の発達の経過の検討も視野に入れて研究を開始した。以上の背景より、PDD・非 PDD 成人を対象とした交互拍手課題、PDD・非 PDD の児童と成人を対象とした同調性知覚の発達経過、PDD・非 PDD 幼児を対象とした自動模倣機能の検討を行った。

2. 研究の目的

(1) 交互拍手課題

目的は、相手の拍手のタイミングに協調する能力を、交互に拍手を行わせたときの打間隔の変化の仕方を分析することによって評価し、HF-PDD 者と非 PDD 者で比較検討することであった。

(2) リズム再生課題

目的は、リズムの認知および再生能力を、聞いたリズムを拍手で再生する課題によって調べ、HF-PDD 者と非 PDD 者で比較検討することであった。

(3) 印象評定による交互拍手課題の評価

交互拍手課題の自己相関係数による分析結果と印象評定における結果を比較検討することであった。

(4) 音声なしの会話場面同調性判断課題

目的は、うなずきを手がかりに会話の同調性を判断する能力を二者が向かい合って対話している動画を見て、実際に会話をしているペアかどうかを判断する課題で調べ、HF-PDD 者と非 PDD 者で比較検討することであった。

(5) 足踏み同調課題 (予備的検討)

目的は、他者の動作への同期性の能力を、PDD 児と非 PDD 児で比較検討することである。

(6) 対話同調性判断課題の発達の検討

二者の対話場面における会話の同調性の知覚は非 PDD 成人よりも HF-PDD 成人で困難であるが、本課題の目的は、この困難さを児童の協力者と成人の協力者の課題遂行を比較検討し、発達の観点から、その発達経過を確認することである。

(7) PDD 幼児における自動模倣機能の検討

ビデオ刺激でモデルを提示する手遊び模倣課題を用いて、「うっかりつられる」すなわち意図に反して相手の行動を自動模倣する行動が生起するか否か、またその際の視線

行動について、定型発達幼児と PDD 幼児を協力者とする実験を行い、PDD 幼児の自動模倣機能が認められるか否かを検討することを目的とする。意図的でない模倣機能を検討するため、PDD における模倣の弱さに対するミラーニューロン仮説の妥当性に対する示唆を含む結果を得ることができると考える。

3. 研究の方法

(1) 交互拍手課題

参加者は、HF-PDD 群 21 名、と非 PDD 群 21 名。各群の年齢・IQ 値・AQ 値 (自閉症スペクトラム指数) を [平均値 ± 標準偏差] で示すと、HF-PDD 群で [29.24 ± 5.71 99.18 ± 12.07 34.57 ± 6.27] であり、非 PDD 群で [25.79 ± 5.92 97.85 ± 10.5 12.76 ± 6.15] であり、年齢と IQ 値に有意差を認めなかったが、AQ 値は HF-PDD 群が有意に高かった ($p=0.00$)。

参加者は実験者と斜め 45 度の角度で座って向かい合い、交互に拍手を行った。拍手のテンポは実験者が変化させた。変化パターンは、加速条件 (中速 → 高速)、減速条件 (中速 → 低速)、フリー条件 (中速 → 低速 → 高速 → 低速 → 高速 → 中速) の三つであった。参加者には、実験者の手の動きをみることとテンポが変化するので合わせることを教示した。録画した映像から音声抽出し、打間隔を計測した。計測した数値から自己相関係数を算出し、同調傾向の指標とした。数値が高いほど、同調傾向が高いことを示す。

(2) リズム再生課題

参加者は、HF-PDD 群 21 名、と非 PDD 群 21 名。各群の年齢・IQ 値・AQ 値 (自閉症スペクトラム指数) [平均値 ± 標準偏差] で示すと、HF-PDD 群で [29.24 ± 5.71 99.18 ± 12.07 34.57 ± 6.27] であり、非 PDD 群で [25.79 ± 5.92 97.85 ± 10.5 12.76 ± 6.15] であり、年齢と IQ 値に有意差を認めなかったが、AQ 値は HF-PDD 群が有意に高かった ($p=0.00$)。

参加者は、ヘッドフォンから流れてくる 8 拍分のパルス音を聞いたあと、拍手でリズムを再生するように教示された。テンポは、48、60、80、120、240 bpm の 5 条件であった。録画した映像から音声を抽出し、打間隔を計測した。被験者ごとに、各条件の打間隔平均時間を算出し、その数値をそれぞれのテンポの間隔 (120bpm の場合、500msec) で割った。平均打間隔が完全にテンポと一致すれば、商の値は「1」となる。

(3) 印象評定による交互拍手課題の評価

評定者は、非 PDD 者 22 名で、平均年齢 20.6 歳、平均 AQ 値 16.9 であった。交互拍手課題のフリー条件 (41 名分) で録画したものを評定した。42 名中、自己相関係数の中央値を示した参加者の映像を基準とし、それと比較して、拍手交替がスムーズかどうかを判断してもらった。評定は、4 件法で、評定段階は「1. スムーズだと思わなかった」「2. あまりスムーズだと思わなかった」「3. ま

あスムーズだと思った」「4.スムーズだと思った」であった。映像ごとに、22名の評定者の平均評定値を算出し、交互拍手課題の自己相関係数との相関係数(Pearsonの積率相関係数)を求めた。

(4) 音声なしの会話場面同調性判断課題

参加者は、HF-PDD群21名、と非PDD群21名。各群の年齢・IQ値・AQ値(自閉症スペクトラム指数)[平均値±標準偏差]で示すと、HF-PDD群で[29.24±5.71 99.18±12.07 34.57±6.27]であり、非PDD群で[25.79±5.92 97.85±10.5 12.76±6.15]であり、年齢とIQ値に有意差を認めなかったが、AQ値はHF-PDD群が有意に高かった($p=.000$)。

刺激は、二者が向かい合って映っている動画を用いた(肩から上)。うなづきを主な手がかりにするために、音声を消し、横顔の動画に編集した動画を用いた。会話ペア50刺激、非会話ペア50刺激、計100刺激を作成し、ランダムに提示した。参加者は、20秒間動画を見た後に、「会話している」もしくは「会話していない」の二択で口頭により答えた。分析は、正答率をもとに信号検出理論の d' (ディープライム)を算出し、同調性の弁別感度の指標とした。

(5) 足踏み同調課題(予備的検討)

参加者はPDD児群4名、非PDD群8名であった。PDD群のプロフィールを年齢・IQ値の順に示す。A児[8歳1か月、79]、B児[7歳8か月、89]、C児[8歳3か月、80]、D児[10歳1か月、108]であった。非PDD群は、市内小学校通常学級に通う児童であった。許可が得られなかったため、個人データは収集できなかった。学年は全員小学1年生であった。

参加者は、等身大の大きさに投影された足踏みをする人物の映像を見ながら同じテンポで足踏みするように教示された(以下、人物刺激条件)。映像は、足踏みする人物の映像を後方斜め45度から撮影したものをを用いた。映像は2分間で、90bpmから120bpmの間で自然にテンポを変えながら足踏みしているものであった。コントロール条件として、画面中央の点滅に合わせて足踏みをする課題も行った。同期の対象が人間の場合と無機質な刺激(丸印)が対象の場合の反応の相違を比較するためであった(以下、丸印点滅条件)。テンポは120bpmで一定であった。

参加者の足踏みの様子を録画し、動作解析ソフトウェアPV-STUDIO 2Dを用いて分析した。参加者の膝の位置をマーカーで追跡し、膝が最も高くなった時点を一踏みごとに計測し、対応する映像との時間的なずれを算出した。ずれの単位は、実際の時間ではなく、映像のコマ数で計測した。30コマ以上(1秒以上)ずれてしまったものは、同期できなかったものとして分析から除外した。

(6) 対話同調性判断課題の発達の検討

参加者は28名の児童(PDD群18名、非PDD

群10名)と28名の成人(PDD群14名、非PDD群14名)であり、すべての参加者が標準IQであった。ビデオ刺激は、対話する2者の一方の顔動画と他方の音声を合わせたものであった。ビデオ刺激には同期(同時点記録の組合せ)と非同期(異時点記録の組合せ)の2タイプがあり、課題は提示されたビデオ刺激が同期タイプか非同期タイプかを判断することであった。測度は正答数と課題遂行中の注視数であり、正答数は平均値の差の検定により、注視数は「目元(左右眼)、鼻、口、髪、顎」の5領域への各注視数の差をライアン法により調整した平均値の差の検定で検討した。統計的な有意水準は.05とした。

(7) PDD幼児における自動模倣機能の検討

協力者はPDD幼児12名と定型発達幼児11名であった。平均値の差による比較では、両群の年齢(PDD群:5.75歳、定型群:5.45歳)は有意差がなかった($P=.055$)が、WISCⅢによるIQ値(PDD群:91.08、定型群:109.18)には有意差があり($p=.010$)、PARS短縮版の評定値(PDD群:14.67、定型群:1.00)にも有意差があり($p<.001$)、1歳半~2歳頃の回想によるM-CHATの回顧評定値(PDD群:7.75、定型群:0.36)にも有意差が認められた($p<.001$)。

ビデオ刺激による手遊び模倣課題は例えば、女子学生が「トントントン、鼻」と言いながら3回拍手をして、鼻を触るというもので、身体部位は頭、鼻、耳の3部位とした。条件として、身体部位の発声と身体部位を触るタイミングが同時の条件(同時条件)と発声してから身体部位に触る条件(遅延条件)を設定した。16試行中7試行に引っ掛けあり試行を挿入し、当該試行では「鼻」と言いながら耳を触るビデオを提示した。参加幼児には「お姉さん(ビデオの女子学生)の言うところを触ってね」と課題を伝えた。

測度は(a)遂行動作、(b)視線行動、(c)反応時間である。(a)は引っ掛けあり試行では、(i)動作につられた遂行数(動作と同じ部位を触った場合)、(ii)正遂行数(声の指示と同じ部位を触った場合)、(iii)不一致遂行数(声の指示とも動作とも異なる部位を触った場合)、さらに(=)につられたことに気づいた試行数(につられた後で正しい部位を触り直した場合と表情や発言で気づきを示した場合)の4つを確認した。引っ掛けなし試行では、(i)正遂行数と(ii)誤遂行数(声の指示とは異なる部位を触った場合)を確認した。(b)については[目元、鼻、口、顎、頬、髪、体、背景]の8領域への注視数を検討した。(c)は動画刺激の開始から協力児が身体部位を触るまでの時間を計測した。

(a)の遂行数の分析はU検定で行った。(b)の視線行動の分析は[引っ掛けありなし×領域×PDD・定型]の3要因分散分析を行った。

(c)は[同時・遅延×PDD・定型]の2要因分散分析を行った。有意水準はすべて5%とし、必要な場合にはBonferroniの方法による有意水準調整を行った。

4. 研究成果

(1) 交互拍手課題

自己相関係数は、加速条件ではHF-PDD群で 0.53 ± 0.43 、非PDD群で 0.77 ± 0.24 。減速条件では、HF-PDD群で 0.37 ± 0.65 、非PDD群で 0.74 ± 0.19 。フリー条件ではHF-PDD群で 0.49 ± 0.45 、非PDD群で 0.84 ± 0.09 。全条件においてHF-PDD群は、非PDD群に比べ有意に自己相関係数が低く($p=.001$)、かつ大きな標準偏差が見られた。HF-PDD群では、他者のテンポの変化によって自己の拍手のタイミングが変化することが弱く、このことは交互性のある協調行動において他者への同調が生じにくいことを示していると考えられた。

(2) リズム再生課題

各条件における商の値は、48 bpmで、HF-PDD群 0.98 ± 0.11 、非PDD群 0.97 ± 0.07 。60 bpmで、HF-PDD群 1.04 ± 0.07 、非PDD群 1.03 ± 0.08 。80 bpmで、HF-PDD群 1.04 ± 0.07 、非PDD群で 1.04 ± 0.07 。120 bpmで、HF-PDD群 1.02 ± 0.05 、非PDD群 1.04 ± 0.05 。240 bpmで、HF-PDD群 1.09 ± 0.13 、非PDD群 1.09 ± 0.08 であった。全条件において両群に有意差はなかった。HF-PDD群は、非PDD群と同程度のリズム認知および再生能力を有していることがわかった。

この結果は、(1)交互拍手課題におけるHF-PDD群の同調の弱さが、リズム認知や再生能力によるものではないことを示していると考えられた。

(3) 印象評定による交互拍手課題の評価

HF-PDD群で、正の相関がみられた($r=.896$, $p<.01$)。このことから、自己相関係数による分析の妥当性が確かめられた。

(4) 音声なしの会話場面同調性判断課題

参加者は、HF-PDD群21名、と非PDD群21名。各群の年齢・IQ値・AQ値(自閉症スペクトラム指数)[平均値±標準偏差]で示すと、HF-PDD群で[29.24±5.71 99.18±12.07 34.57±6.27]であり、非PDD群で[25.79±5.92 97.85±10.5 12.76±6.15]であり、年齢とIQ値に有意差を認めなかったが、AQ値はHF-PDD群が有意に高かった($p=.000$)。

刺激は、二者が向かい合っていて映っている動画を用いた(肩から上)。うなづきを主な手がかりにするために、音声を消し、横顔の動画に編集した動画を用いた。会話ペア50刺激、非会話ペア50刺激、計100刺激を作成し、ランダムに提示した。参加者は、20秒間動画を見た後に、「会話している」もしくは「会話していない」の二択で口頭により答えた。分析は、正答率をもとに信号検出理論の d' (ディープライム)を算出し、

同調性の弁別感度の指標とした。

(5) 足踏み同調課題(予備的検討)

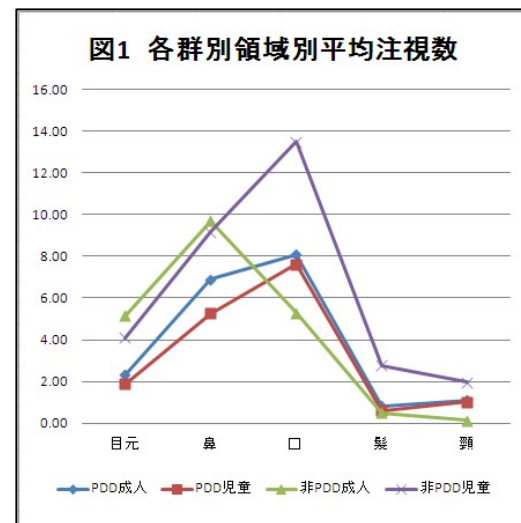
非PDD児群のそれぞれの平均値は、人物刺激条件で2.11コマ、丸印点滅条件で11.75コマであった。各PDD児の結果を[人物刺激条件:丸印点滅条件]の順で示すと、A児[12.7コマ:11.36コマ]、B児[7.46コマ:9.44]、C児[10.31コマ:8.78コマ]、D児[4.36コマ:8.91コマ]であった。

参加者が少ないために断定はできないが、傾向として、人物刺激条件と丸印点滅条件の差が小さいのは、PDD児群であった。このことは同期の対象として、人物は特異的ではなく、点滅刺激との差が少ないことから、視覚刺激への同期過程と類似した処理が行われていることを示唆した。一方、非PDD群は人物刺激に対して高い同期行動を示すことがわかった。

(6) 対話同調性判断課題の発達の検討

正答率は児童PDD群 10.11 ± 2.72 、児童非PDD 12.1 ± 1.79 、成人PDD 12.86 ± 1.41 、成人非PDD 14.43 ± 1.79 であり、児童と成人の両方において、非PDD群がPDD群よりも高く(児童 $p=.049$;成人 $P=.003$)、またPDD・非PDD両群において、成人が児童よりも高かった(PDD群 $p=.001$;非PDD群 $P=.005$)。

注視数の結果を[目元、鼻、口、髪、頸]の順に各群別に示すとPDD群の成人では[2.34, 6.91, 8.08, 0.83, 1.12]、PDD群の児童では[1.90, 5.26, 7.62, 0.61, 1.04]、非PDD群の成人では[5.16, 9.69, 5.30, 0.50, 0.14]、非PDD群の児童では[4.11, 9.17, 13.48, 2.77, 1.96]であった。以上の結果を図1に示す。



統計的に有意な差を示した主な結果は以下の通りであった。(a)PDD群では児童も成人も髪や頸よりも鼻や口の注視数が多かった、(b)PDD群の児童でのみ目元よりも鼻と口の注視数が多かった、(c)非PDD群では成人よりも児童の方が口への注視数が多かった、(d)非PDD群の児童では、鼻への注視が目元

よりも多かった、(e)児童ではPDD・非PDD両群とも鼻への注視が目元よりも多かった、(f)PDD群の成人では鼻への注視が目元よりも多かった。(g)PDD・非PDD両群の児童・成人すべてで髪と頸への注視は他3領域よりも少なかった。

以上の結果を顔の主要3領域(目元、鼻、口)に絞ってまとめると、(i)PDD群の児童のみが目元よりも鼻と口への注視数が多かった、(ii)目元よりも鼻への注視数が多かったのはPDD群の成人と非PDD群の児童であった、(iii)目元と鼻と口の注視数の相互差を示さなかったのは非PDD群の成人のみであった、という事実が得られた。

以上の結果より、(A)対話場面の同調性知覚能力はPDD・非PDD両群で発達経過の中で高まること、(B)PDD群の児童のように、同調性知覚が劣悪になるほど口への注視数が目元よりも多くなること、の2点が示唆された。

(7) PDD 幼児における自動模倣機能の検討

(a) 遂行動作

各条件の引っ掛けあり試行での各遂行動作を条件[PDD群、定型群]の表記で示すと、つられた遂行数は同時条件[3.33±1.44、3.55±1.51]、遅延条件[1.09±1.04、1.36±1.12]であり、正遂行数は同時条件[2.00±1.54、1.82±1.33]、遅延条件[4.73±1.01、4.09±1.45]であり、不一致遂行は同時条件[0.67±0.89、0.64±0.92]、遅延条件[0.18±0.60、0.55±0.69]であった。つられたことに気づいた試行については、両条件で両群とも、つられた遂行のすべての試行において、触り直しあるいは表情・発言によって「つられたことに気づいている」ことが確認できた。

以上の結果に対して、条件毎にPDD・定型群別のFriedman検定を行った結果、つられた遂行、正遂行、不一致遂行の3タイプの遂行の生起数が有意に異なることが示された

(同時条件: PDD群 $\chi^2=10.26$, $df=2$, $P=.006$; 定型群 $\chi^2=8.67$, $df=2$, $P=.013$ 、遅延条件: PDD群 $\chi^2=18.65$, $df=2$, $P<.001$; 定型群 $\chi^2=14.00$, $df=2$, $P=.001$)。続いて、各遂行タイプの群間差をU検定で確認したところ、両条件ともすべての遂行タイプで有意な群間差は認められなかった(同時条件: つられた遂行数 $U=61.0$, $P=.753$; 正遂行数 $U=63.0$, $P=.850$; 不一致遂行数 $U=63.5$, $P=.863$ 、遅延条件: つられた遂行数 $U=52.50$, $P=.581$; 正遂行数 $U=45.40$, $P=.311$; 不一致遂行数 $U=40.50$, $P=.093$)。

各条件の引っ掛けなし試行の各遂行動作を条件[PDD群、定型群]の表記で示すと、正遂行数は同時条件[9.08±1.00、8.27±1.74]、遅延条件[9.45±0.69、9.09±1.76]であった。誤遂行数は同時条件[0.92±1.00、1.73±1.74]、遅延条件[0.55±0.69、0.91±1.76]であった。

以上の結果に対して、条件毎・群別に正遂行・誤遂行の生起数の差をWilcoxon検定で確認したところ、両条件で両群とも有意差が認められた(同時条件: PDD群 $Z=-3.10$, $P=.002$; 定型群 $Z=-2.69$, $P=.007$ 、遅延条件: PDD群 $Z=-3.00$, $P=.003$; 定型群 $Z=-2.91$, $P=.004$)。続いて正遂行・誤遂行のそれぞれについて両条件毎に群間差をU検定で確認したところ、両条件とも両遂行の群間差は認められなかった(同時条件: 正遂行 $U=48.00$, $P=.245$; 誤遂行 $U=48.00$, $P=.245$ 、遅延条件: 正遂行 $U=60.00$, $P=.971$; 誤遂行 $U=60.00$, $P=.971$)。

以上の分析結果より、PDD幼児と定型幼児遂行行動はまったく相違しないことが示された。

(b) 視線行動(注視数)

各条件の引っ掛けあり試行の各領域への平均注視数を条件[領域(PDD群、定型群)]の表記で示すと、同時条件[目元(13.42±2.86、11.82±4.46)、鼻(11.25±6.35、10.18±6.86)、口(9.92±3.92、10.09±3.08)、顎(2.33±2.66、1.55±1.47)、頬(6.42±6.18、7.73±4.02)、髪(8.92±5.08、3.27±4.05)、体(4.33±4.76、3.18±2.04)、背景(3.67±1.03、4.91±3.35)]、遅延条件[目元(10.92±4.62、14.18±3.74)、鼻(11.00±5.59、13.18±3.87)、口(7.75±2.59、11.64±2.66)、顎(2.25±1.97、2.73±1.90)、頬(7.25±5.28、9.45±3.08)、髪(8.92±8.11、4.73±6.41)、体(4.17±2.73、4.00±3.50)、背景(4.25±2.88、3.90±4.26)]であった。

各条件の引っ掛けなし試行の各領域への平均注視数を条件[領域(PDD群、定型群)]の表記で示すと、同時条件[目元(21.25±4.06、19.36±4.57)、鼻(19.25±6.12、20.45±7.96)、口(15.50±4.17、21.55±3.86)、顎(4.58±2.55、3.36±2.71)、頬(11.58±6.03、11.73±4.57)、髪(14.08±5.51、4.18±3.20)、体(7.58±4.72、6.73±4.70)、背景(6.08±2.45、4.09±2.42)]、遅延条件[目元(18.25±4.46、22.00±4.98)、鼻(16.42±4.40、19.91±4.63)、口(11.92±5.09、20.18±3.82)、顎(3.67±1.96、4.55±2.31)、頬(9.91±2.92、11.91±5.38)、髪(12.00±7.86、7.73±5.04)、体(4.58±2.88、9.64±4.03)、背景(6.33±3.89、6.91±3.69)]であった。

以上の結果について、条件毎に3要因(引っ掛けあり・なし×領域×群)の分散分析を行った結果、同時条件では、領域の主効果以外は、交互作用を含めて、すべて有意な結果が認められなかった($F(1,21)=63.46$, $P<.001$)。遅延条件では、引っ掛けあり・なしの主効果($F(1,20)=5.175$, $P=.034$)、および領域の主効果($F(1,20)=11.965$, $P<.001$)以外には、交互

作用含めて有意な結果は認められなかった。

(C)反応時間

各条件の平均反応時間(秒)を条件[PDD群、定型群]の表記で示すと、同時条件[0.65 ± 0.27 、 0.61 ± 0.18]、遅延条件[0.31 ± 0.16 、 0.24 ± 0.16]であった。

以上の結果に対して、[同時・遅延条件×PDD・定型群]の2要因分散分析を行った結果、条件の主効果のみが有意であった($F(1,20)=102.87, P<.001$)。

以上、遂行行動、視線行動、反応時間の結果を総合すると、自動模倣機能を検討する本課題において、PDD幼児と定型幼児の間に何らの差異は見いだされなかった。本研究の結果は行動分析にのみ基づいているが、PDDにおける模倣機能の弱さに対するミラーニューロン仮説に対する反証と位置づけることが可能である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

- ① 安達潤、齊藤真善、萩原拓、神尾陽子
アイトラッカーを用いた高機能広汎性発達障害者における会話の同調傾向の知覚に関する実験的検討、児童青年精神医学とその近接領域、査読有、53巻、2012(印刷中)

[学会発表] (計1件)

- ① 齊藤真善、安達潤、能広汎性発達障害者の対人的協調行動における動作の同調傾向と会話場面におけるうなずき動作の同調性判断との関連について、第52回日本児童青年精神医学会、2011年11月11日、徳島市あわぎんホール

6. 研究組織

(1)研究代表者

安達 潤 (ADACHI JUN)
北海道教育大学・教育学部・教授
研究者番号：70344538

(2)研究分担者

齊藤 真善 (SAITO MASAYOSHI)
北海道教育大学・教育学部・准教授
研究者番号：50344544
萩原 拓 (HAGIWARA TAKU)
北海道教育大学・教育学部・准教授
研究者番号：00431388

(3)連携研究者

なし